DoPa 通信ユニット（NCU-002）

取扱説明書

イカリ消毒株式会社

LC 開発本部　システム設計室

2006年８月版

目次

Ⅰ.機能及び仕様――――――――――――――――――――――――――――――P2

Ⅱ.同梱品――――――――――――――――――――――――――――――――P2

Ⅲ.事前調査（電界強度調査）――――――――――――――――――――P3

Ⅳ.装置取扱――――――――――――――――――――――――――――――P4

Ⅴ.接続確認――――――――――――――――――――――――――――――P5

Ⅵ.アンテナの設置と通信確認――――――――――――――――――――P6

Ⅶ.データベースへの登録――――――――――――――――――――――P7

Ⅷ.うまくいかないときは――――――――――――――――――――――P7

Ⅰ.機能及び仕様

Ⅰ-①機能

・NCU−002 はデータ通信装置であり、これに接続した機器のカウントを記憶、送信する物です。従って、装置単体を使用するのではなく、別途接続機器が必要です。

・接続装置が感知したカウントデータを、インターネットを介し、WEB 上での閲覧を可能にする装置です。各種接続装置の詳細な情報収集とリアルタイム監視を行う事が可能です。

・異常カウントを携帯電話などのメールにて受信出来ます。(オプション)

注；異常カウントとは、設定カウント数を超えたカウントのこと。設定カウント数は自由に決められます。

Ⅰ-②仕様

・電源　　：AC100V（50Hz/60Hz）

・寸法　　：139(横)×152(縦)×62(高さ)　mm^3

・重量　　：約 700g

・電源コード：約２m

・外部接続　：接点入力 1ch＋8ch，接点出力 8ch，アナログ入力２ポート

Ⅱ.同梱品

NCU−002 本体

付属ケーブル

付属電源コード

Ⅲ.事前調査（電界強度調査）

DoPa オンラインデータロガー（以下、DoPa ロガー）は携帯電話（NTT DoCoMo mova）のパケット通信サービスを利用するものです。そのため、ドコモのエリア外においては使用できません。

またエリア内であっても、電界強度が弱い地点（ドコモの携帯電話のアンテナマークが不安定だったり、通話が途切れるような場合）での使用は保証できませんのでご注意ください。また建物の構造や材質等によっては、設置個所で大きく電界強度の状況が異なる場合があります。

設置を希望される地域・建物内での電界強度をあらかじめ調査の上、ご検討くださいますよう、お願い申し上げます。

Ⅰ-①ドコモの携帯電話を現場付近にて使用し、通話の際の音声品質を確認する。

このとき、通話が切れ切れになったり雑音がする場合は DoPa ロガーの導入は大変難しくなります。

また、アンテナマークがレベル 2 以下の場合も注意が必要です。この場合は、有線タイプや無線 LAN アクセスポイントターミナルタイプのご使用をお勧めします。

Ⅰ-②現場付近で i-mode を使用できるか、i-mode メールの送受信は可能か確認する。

i-mode は当該機器と同様のプロトコル（通信手順）を使用しているため、i-mode の通信ができなかったり時間がかかったりする場合には、当該機器も同様の不具合を起こす危険があります。

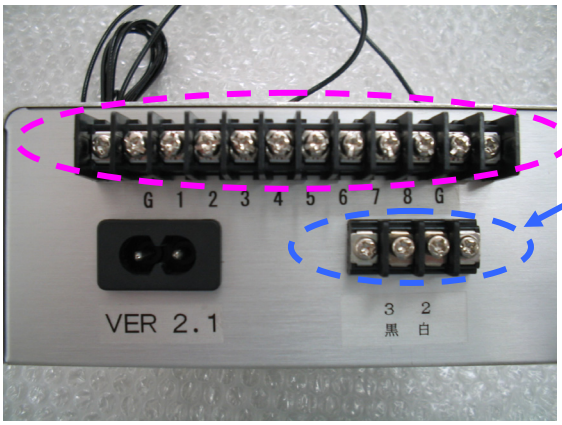
ただし、時間帯によって電波状態が変動する場合には、DoPa ロガーは良好な状態になった際にまとめてデータを送信しますので、リアルタイム性は若干劣りますが運用が可能な場合があります。

Ⅰ-③専用測定器「パケメジャー」を使用した電界品質の測定を行う。

前述の方法で問題点が見られなかった場合でも、設置個所やアンテナの固定位置によって通信が不安定になることがあります（特に密集地の建物内部など）。そういった場合には、測定器を使用した厳密な調査を行いますので、担当部署までご一報ください。

Ⅳ.装置取扱

NCU−002 端子台の説明

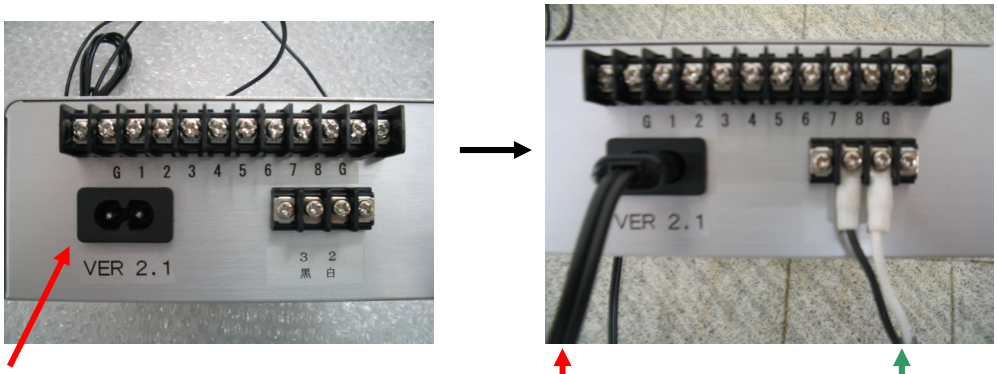


① 複数の装置と接続する場合に使用する端子台

② １つの装置のみに接続する場合に使用する端子台

③ 接続するセンサの信号用ケーブルを NCU−002 の端子台に下図のように接続すること。(1 つの装置との接続例)

注；信号用ケーブルは接続する装置によって異なります。また SCEL，CELM に関しては、共用の付属ケーブルを付けて、NCU−002 に同封して出荷しています。



付属電源コード挿入口

付属電源コード

付属 SCEL
接続用ケーブル

Ⅴ.接続確認

①NCU－002 の動作 LED（小さい赤 LED）が点滅していることを確認する。
②接続機器のセンサを感知させると、NCU－002 のカウント LED（動作 LED のすぐ下の小さい赤 LED）が一瞬点灯することを確認する。
③確認できたらアンテナを設置する。

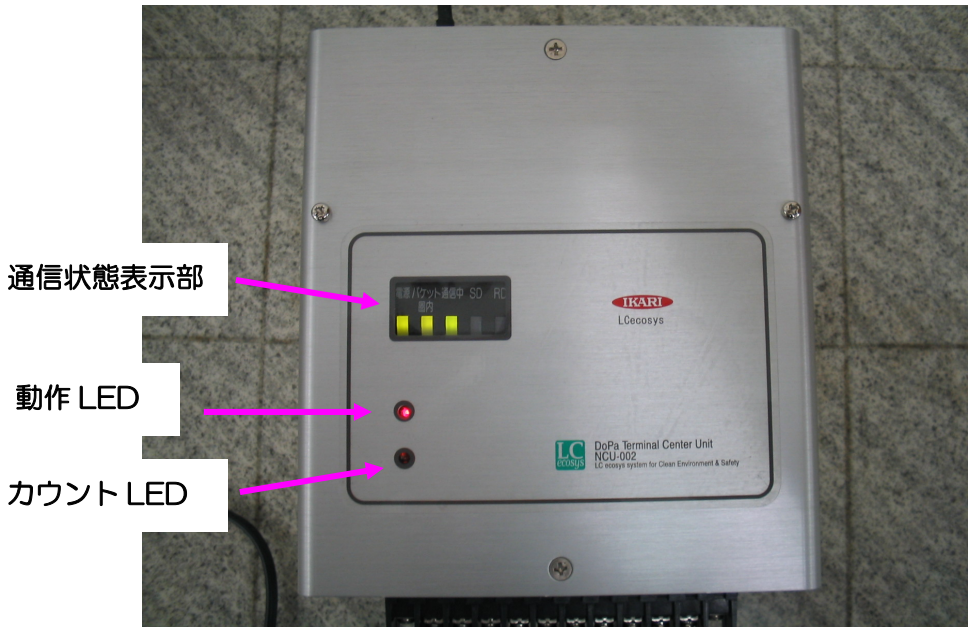


図 1　NCU－002 表示部

・通信状態表示部　通信が安定しているかを確認する部分。
・動作 LED　　一定のリズムで点滅し、正常に運転しているかを確認する部分。
・カウント LED　接続装置のセンサ感知時に 1 回点滅する。
（NCU－002 小端子台に接続している装置のカウント）
接続装置のセンサ感知時に 2 回点滅する。
（NCU－002 大端子台に接続している装置のカウント）

Ⅵ.アンテナの設置と通信確認

NCU−002 の場合

①アンテナ（NCU−002 に接続されている四角く白いプラスチック部分）を動かしてみて、NCU−002 の通信状態表示部の「パケット圏内」を示す緑の LED が安定して点灯する個所を探す。

②①に適した個所に、アンテナを両面テープなどで固定する。この際、NCU−002 に密着してしまうと通信に障害が発生するため、NCU−002 本体からはできるだけ離すこと。

電源部点灯　**パケット圏内点灯**　**不規則点滅中**　**通信安定状態**

図２　通信状態表示部のステータス

③アンテナを固定したら通信状態表示部を観察する。NCU−002 の電源を抜き、10 秒ほど待ってから再度電源を入れる。通信状態表示部「電源」の緑 LED が点灯し、5 秒ほど経つと通信状態表示部「パケット圏内」の LED が点灯する。その後、点灯している２つの緑 LED を除いたものが不規則に点滅し、30 秒ほど過ぎると通信状態表示部「通信中」の LED が点灯する。（通信状態表示部の点滅が安定するのを待つ。）この状態は通信が安定している事を示している。

④通信状態表示部「電源」の緑 LED だけが点灯し続けている場合は、電源だけが入っており通信が出来ない状態である事を示している。この場合は、NCU−002 の電源を抜き、再度電源を入れてみる。

⑤復帰しない時には LC 開発本部システム設計室へご連絡下さい。

Ⅶ.データベースへの登録

Ⅲ～Ⅵの工程で、設置された NCU－002 はイカリデータセンターのサーバーに接続されたことになります。次に、設置個所の詳細な情報をデータベースに登録するために担当部所までご一報ください。また、インターネットで情報を取得するための ID およびパスワードは担当営業所に FAX にて送信いたします。
設置個所の情報は、1.設置された客先名（例：〇〇食品 XX 工場）2.設置区域名（例：資材庫・搬入口など）3.今回接続した機器（例：スーパークリンエコラインなど）4.わかりやすい通称（例：エコライン_資材庫など）5.客先の住所　6.その他、設置時の状況など。
また、オプションとしてメール送信機能を使用する際には、携帯又は、PC のメールアドレスをお教え下さい。

Ⅷ.うまくいかないときは

当該機器は電子部品を使用しております。そのため、AC 電源に一定レベル以上のノイズが入る場合、予期せぬ動作（誤カウント・フリーズ・内部設定の消去など）をすることがあります。

ノイズ対策

Ⅷ-1.市販のノイズフィルターを使用する。

比較的軽度のノイズの場合、この方法で改善が見られる場合があります。

Ⅷ-2.電源の系統を変えてみる。

蛍光灯のインバーター回路や電熱線などは、オン－オフ時に AC 電源に大量のノイズを発生させます。また、冷蔵庫などモーターやサイリスタを含む機器やパソコンなどもノイズ発生源になります。
これらの機器が接続された電源ラインとは別系統のラインに接続することで改善される場合があります。

Ⅷ-3.本体から遠ざけて設置する（エコラインに接続されている場合）。

エコラインは蛍光灯機器である上に電殺機構をそなえています。電殺機構はスパークの際に多少なりとも電波ノイズを発生させますが、これは短い距離で減衰してしまう性質のものです。
このノイズの影響を避けるため、当該機器はエコライン本体から 1m以上離して設置することをお勧めします。